**El oxigeno se consume aproximadamente 4 veces mas rápido que el Mapp.**

Cilindros adicionales de oxigeno y Mapp disponibles.

Cilindro de Mapp desechable.
Codigo 1001.03

Cilindro de aluminio Tipo “D” Oxigeno.
Codigo: 2051.12

SWEVELS®

Fabricado por: Inv. Swevels c.a
Telefonos: (58-212) 271.79.80
Fax 272.35.71
www.swevels.com.ve

# EQUIPO DE SOLDADURA PORTATIL

**CON MANGO MODELO 79**

# MANUAL DE INSTRUCCIONES

SWEVELS®

## NORMAS DE SEGURIDAD

-.Utilice equipo de proteccion personal, anteojos y ropa adecuada para protegerse de las chispas y rayos luminosos.
-. Prepare su area de trabajo. Evite trabajar cerca de materiales combustibles y en areas no ventiladas.
-. Asegurese de que todas las conexiones esten libres de fugas. No sobreapriete las conexiones a los cilindros. Chequee las fugas con solución jabonosa.
-. Tenga presente que el Oxígeno acelera la combustión. **No lubrique con aceite ningún componente ya que el Oxígeno a presión en contacto con aceite explotará de inmediato.**
-. Maneje los cilindros con cuidado. Evite golpes y exposición prolongada al sol. No transporte por via aérea. Tenga presente que su contenido está a alta presión. No deseche los cilindros en el fuego.

## CILINDROS DE MAPP Y OXIGENO

### DESCRIPCION:

El MAPP es un gas combustible de la familia del Acetileno, pero estabilizado a alta presión. Las temperaturas de llama son casi las mismas que el Acetileno, dando mayor rendimiento calorífico que este.
El cilindro de Oxígeno es un envase de aluminio a alta presión , con válvula roscada según norma CGA 540 que puede ser recargado en cualquier ventas de gases.

### CUIDADOS:

-. El cilindro de MAPP es desechable, no intente recargarlo bajo ningún motivo. El cilindro de Oxigeno solo debe ser recargado en centros de recarga de gases. No lo utilice para rellenar con otros gases.
-. El contenido de los cilindros esta a alta presión por lo que deben de ser usados con los reguladores suministrados.
-. **Use el cilindro en posición vertical**. No lo use en posición invertida, puede causar aumento violento de la llama.
-. **No engrasar la válvula, ni ningun componente que tenga contacto con el oxígeno, a presión, en contacto con aceite explotará de inmediato.**
-. Mantenga fuera del alcance de los niños.
-. **Contenido inflamable y a presión**. Mantengase alejado de fuentes de calor, sol y llamas. No transporte por vía aérea. Cuando este vacío no lo arroje al fuego.
-. Use solamente en lugares ventilados. No lo almacene en sitios habitados. No dirigir oxígeno puro hacia manchas de aceite o grasa, llamas o cuerpos incandescentes.



-. La soldadura de plata es mas rápida que el bronce porque funde a temperatura inferior, requiriendose menos cantidad de calor, pero la union debe de estar perfectamente ajustada. En este caso el fundente debe aplicarse en la union y no en la varilla.

## RECARGA DE LOS CILINDROS DE OXIGENO

### DESCRIPCION:

Los cilindros de aluminio de Oxigeno **tipo "D"**, son envases a alta presión con una válvula de rosca según norma CGA 540 (rosca estándar para oxigeno).
Pueden ser recargados en centros especializados en gases con Oxigeno de uso industrial a una presión de servicio de 2015 lbs.

**Nunca use aceites y grasas, ni lubrique ningún componente del cilindro ni regulador, al contacto con el oxigeno ocasiona combustión instantánea.**

**No intente modificaciones ni otros usos distintos al oxigeno.**

## DATOS TECNICOS

. Temperatura de llama: 3150 grados centígrados.

- Cilindro de Oxigeno de aluminio con valvula roscada CGA 540, Tipo "D" de 415 litros de capacidad.

- Cilindro de Mapp desechable de 7 gramos.

- Mango de soldar modelo 79 con mezclador UM-79 y pico #3

- Mangueras 1/4 " con conexiones roscadas.

## CONSEJOS PARA UNA BUENA SOLDADURA

-. Deben limpiarse cuidadosamente las piezas antes de soldar. Las impurezas afectan la calidad de la soldadura.

-. Para casi todas las aplicaciones la mejor llama es la neutra.

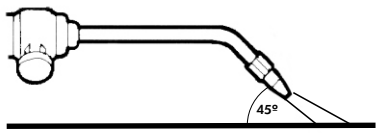
-. Si usa mucho oxigeno la soldadura tiende a romperse.

-. Se puede soldar más rápidamente dándole más salida al oxígeno y al gas, pero se aumenta el consumo. Ademas, puede perforar la soldadura y tiene que rellenarse después (por lo tanto se pierde tiempo y gas).

-. Si va muy despacio, la soldadura se oxida y se puede romper.

-. Con la fuerza media se puede soldar sin ningún problema y se tiene un buen rendimiento del gas y una soldadura segura.

-. Para soldar bien el dardo debe de estar a 6 mm máximo de la pieza, a esta distancia se obtiene una temperatura de alto rendimiento.
Para lograr mayor rendimiento debe colocarse el pico en la posición que se detalla a continuación:




-. Si va a soldar una lámina gruesa con otra fina, la llama debe de estar dirigida a la más gruesa. Si se dirige a la unión de las dos laminas, puede perforarse la más fina.

-. Utilice varilla de bronce cuando el ajuste entre las piezas que desea unir no es perfecto. Debe aplicarse calor hasta que la superficie alcance un color rojo cereza. Ambas piezas deben de estar a la misma temperatura porque en caso contrario la varilla fluirá hacia la pieza más caliente (fenómeno de capilaridad). Caliente la varilla con la llama e introduzcala en el fundente, el calor hace que este se adhiera a la varilla. Una vez hecho esto acerque la varilla a la unión y coloque la llama encima. Si no utiliza suficiente fundente la varilla no pega los metales.



## SOPLETE MODELO 79

**UTILIZACIÓN:**

-. El soplete modelo 79 consta de mango, mezclador y pico. Los picos son intercambiables, existiendo diferentes números para diferentes tamaños de llama.
-. La regulación de la llama se efectúa por las vólvulos de mapp y de oxigeno del mango.
-. Si usted nota que el mango se recalienta, significa que se está produciendo retorno de llama. El retorno de llama es un fenómeno físico inherente a cualquier equipo de soldadura. Apague, deje enfriar y vuelva a usarlo.

## REGULADORES

-. Los reguladores tiene la función de regular la presión de salida de los cilindros para la utilización adecuada de los gases.
**-. Esta presión se incrementa roscando la manivela (sentido de las agujas del reloj), y desenroscando la manivela se cierra el paso de gas.**
-. El regulador de Mapp tiene una empacadura de goma que sella la conexión con el cilindro, asegurese que esta en buenas condiciones. La regulación se efectúa directamente sobre la válvula de gusanillo del cilindro, con el pin central del regulador. Si el paso de gas no cierra, es que el pin esta en contacto con la válvula de gusanillo del cilindro. Desenrosque bien la manivela del regulador, o desmonte el regulador del cilindro y vuelva a intentar.
-. El regulador de Oxigeno tiene un manómetro que indica la presión del cilindro, para saber su contenido.
-. Los reguladores no deben de ser desarmados por personal no entrenado, porque perdería la garantía. En casos de fugas llevelo a un centro autorizado para su reparación.

## MANGUERAS

-. Las mangueras están identificadas con el color según el tipo de gas; rojo Combustible; verde Oxígeno.
-. Las conexiones a los reguladores y al mango son roscadas, según normas CGA. La manguera de mapp tiene rosca inversa, según la norma.
-. Asegurese que las mangueras no tengan fugas por ninguna de sus conexiones. El hermetismo del gas se efectúa con el contacto del metal. Asegurese que este limpio y sin golpes. Apriete las tuercas con una llave.
-. Tenga cuidado de no dirigir llamas a las mangueras, así como ponerlas encima de objetos calientes.

## UTILIZACIÓN:

-. Antes de conectar los cilindros, asegúrese de que los reguladores estén cerrados, con las manivelas desenroscadas.
(giro contrareloj).

**Manivela hacia afuera (posición cerrada).**

-.Enrosque el regulador que está conectado a la manguera roja, con el cilindro de MAPP, girando el cilindro. Apriete únicamente con la mano.

Igualmente conecte el regulador con la manguera verde al cilindro de Oxigeno. Apriete la tuerca con una llave.

-. Asegúrese de que no existen fugas. En caso de duda aplique un poco de solución jabonosa.

-. Durante el uso mantenga los cilindros en posición vertical, ubicados dentro de su jaula de transporte.

-. Despues de usar cierre la valvula del cilindro de oxigeno para evitar fugas, asi tambien cuando lo transporte.

-. Una vez conectado el regulador trate de no desconectarlo con frecuencia para evitar el desperdicio de gas en la desconexión.

-. **Si va a transportar el equipo desconecte los cilindros** para su transporte, asegúrese que no hay perdidas por las válvulas de los cilindros.



## ENCENDIDO
## REGULACION DE LA LLAMA

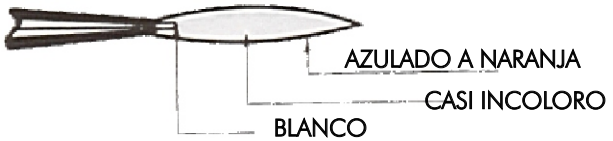
**1-.** Abrir el paso de gas del regulador de Mapp roscando la manivela y abra la valvula del mango hasta que escuche salida de gas por el pico.

**2.-** Encienda con el encendedor suministrado y regúle el tamaño de llama por la manivela del mango.

**3.-** Una vez regulado el combustible, se abre el oxígeno roscando la manivela del regulador de oxigeno, y abriendo la llave del mango, hasta formar un dardo. **Si se abre mucho oxígeno o se tiene poco combustible, la llama se apaga**.
Intente al principio con poco combustible y oxigeno.

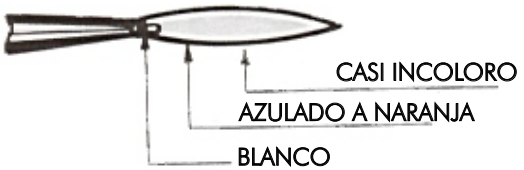
**4.-** La llama perfecta es la neutra, y se obtiene en el momento en que las puntas de flecha de la llama desaparecen, y puede verse un cono interior agudo.

Llama neutra



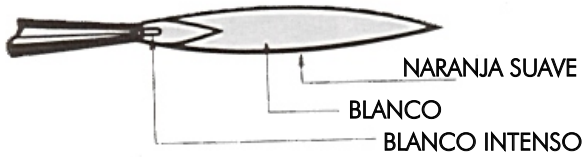

La llama oxidante ( mucho Oxígeno) no tiene contorno.

Llama Oxidante




La llama carburante ( mucho combustible) tiene el dardo largo.

Llama Carburante




**5.-** Para aumentar la llama se aumenta el gas y luego se carbura.

**6.-** Para disminuir la llama se baja el oxígeno y luego se carbura.